

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-344407
(P2002-344407A)

(43) 公開日 平成14年11月29日 (2002.11.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マークシート* (参考)
H 0 4 H	1/02	H 0 4 H	F 5 C 0 6 3
	1/00		C
	7/00		
H 0 4 N	7/08	H 0 4 N	Z
	7/081		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2001-151114(P2001-151114)

(22) 出願日 平成13年5月21日 (2001.5.21)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 志賀 一陽

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74) 代理人 100103528

弁理士 原田 一男

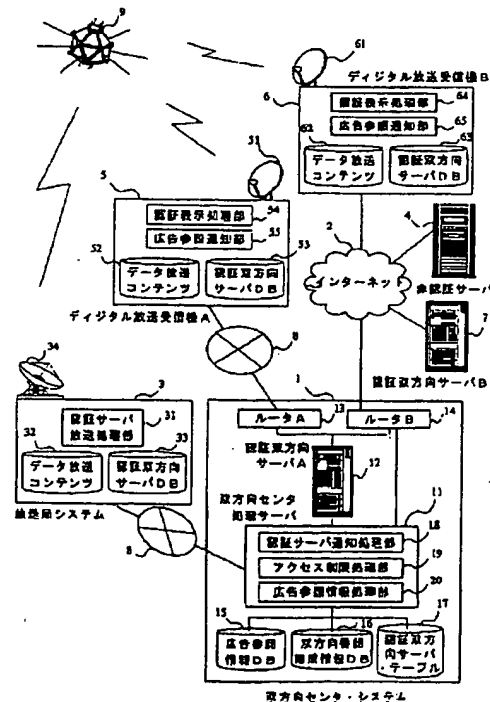
Fターム(参考) 5C063 AB03 AB07 CA23 CA34 CA36
DA07 EB01 EB04 EB35

(54) 【発明の名称】 双方向センタにおける情報処理方法、放送局における処理方法、データ放送受信機における情報処理方法、並びにデータ放送受信機

(57) 【要約】

【課題】 デジタルデータ放送に関連する正式な双方向サービスを視聴者に意識させる。

【解決手段】 認証サーバ通知処理部18は放送局システム3に認証双方向サーバテーブルを送信する。認証サーバ放送処理部31はデータ放送コンテンツと認証双方向サーバ情報をデジタル放送受信機A及びBに放送する。アクセス制限処理部19は、ルータBに双方向センタシステム1内から認証双方向サーバBへのアクセスのみに限定させる。デジタル放送受信機Aは、公衆回線網8を介して双方向センタシステム1を介する認証双方向サーバBへのアクセスは双方向サービス時間内であれば許可され、認証双方向サーバ情報に基づき認証双方向サーバにアクセス中である旨の表示がなされる。デジタル放送受信機Bは、インターネット2を介して認証双方向サーバA及びBへのアクセスでき、双方向サービス中であれば、認証双方向サーバ情報に基づき同様の表示がなされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを取得する取得ステップと、

前記取得ステップにおいて取得された前記双方向サーバのアドレスに関する情報と前記双方向サービスのサービス時間に関する情報とを、データ放送を実施する放送局のコンピュータに送信するステップと、

を含む、双方向センタにおける情報処理方法。

【請求項2】データ放送に関連する双方向サービスを提供する1又は複数の双方向センタのコンピュータから、当該双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを受信するステップと、

受信した前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報及び前記双方向サービスのサービス時間に関する情報の組から、前記双方向サービスのサービス時間に関する条件を満たす組を抽出する抽出ステップと、

前記抽出ステップにおいて抽出された組の少なくとも前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を、前記データ放送のコンテンツと共に放送する放送ステップと、

を含む放送局における処理方法。

【請求項3】データ放送のコンテンツと共に、当該データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を受信し、記憶装置に格納する受信ステップと、

ユーザからサーバへのアクセス要求を受け付けた場合、当該アクセス要求に係るサーバのアドレスが、前記記憶装置に格納された前記双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件に合致するか判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて条件を満たすと判断された場合に、前記データ放送に関連する双方向サービスが実施されていることを表す表示を表示装置に対して行うステップと、

を含むデータ放送受信機における情報処理方法。

【請求項4】広告の内容及び識別情報を含むデータ放送のコンテンツ情報を受信するステップと、

前記データ放送のコンテンツ情報に含まれる前記広告のユーザによる選択に応じて、当該広告の識別情報を広告参照情報格納装置に格納するステップと、

前記データ放送に関連する双方向サービスのユーザによる選択に応じて、前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれるか否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれると判断された場合、前記

双方向サービスの提供のための双方向サーバへのアクセスを許可するステップと、

を含むデータ放送受信機における情報処理方法。

【請求項5】データ放送のコンテンツと共に、当該データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を受信し、記憶装置に格納する受信手段と、

ユーザからサーバへのアクセス要求を受け付けた場合、当該アクセス要求に係るサーバのアドレスが、前記記憶装置に格納された前記双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件に合致するか判断する判断手段と、

前記判断手段が条件を満たすと判断した場合に、前記データ放送に関連する双方向サービスが実施されていることを表す表示を表示装置に対して行う手段と、

を有するデータ放送受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、デジタルデータ放送における双方向サービスの提供技術に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、放送衛星を用いたデジタル映像による番組放送に加え、データ放送も行われている。データ放送には野球中継時の選手詳細データやクイズ番組に視聴者が参加するためのデータを配信する番組補完型のデータ放送と、天気予報やニュースをデータ放送のみで配信する独立型サービスがある。番組補完型、独立型のいずれも視聴者からのクイズ回答やチケット予約等を受け付ける双方向サービスを含む。デジタル放送開始当初、双方向サービスはデジタルテレビ・チューナに実装されるX、28手順やTTY手順インターフェースを用いてサービスが行われる。しかし、デジタルテレビ・チューナもインターネット接続機能を保持するようになる。これによりインターネット上に多くのデジタル放送用双方向センタ（以下、インターネット型双方向センタと呼ぶ場合もある）が構築されるようになる。これにより、視聴者はデジタルテレビからインターネット上のサービスを利用できるようになる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、視聴者がデジタル放送受信機を操作して双方向サービスを提供するサーバからポータルサイトやリンクの張られたサイトのサーバに接続することにより、視聴者は意識することなく双方向センタによるサービスを抜けて双方向サービスを提供するサーバ以外のウェブ（Web）サイトのサービスを利用してしまうことがある。また、直接URL（Uniform Resource Locator）を指定できるデジタル放送受信機では、視聴者による操作で双方向サービス外の一般のWebサイトにアクセスすることもできる。

【0004】双方向サービスの多くはサービス又は時間

ごとに広告主が存在している。よって、双方向サービスの提供者側には、できるだけ視聴者を双方向サービスにひきつけておきたいという要求や、双方向サービス提供中であることを視聴者に意識させておきたいという要求がある。

【0005】また、視聴者が個別に加入しているISP (Internet Service Provider) を介して双方向センタにアクセスしていれば問題は無いが、ISPを経由せず直接双方向センタのルータにダイヤルアップ接続している場合、この接続料金を広告主が負担する場合が多い。もし、双方向センタ経由で双方向サービスと関連の無いインターネット上のWebサイトにアクセスできしまうと、視聴者はインターネットに無料でアクセスできることになり、広告主としては接続料金の負担が問題となる。

【0006】よって、本発明の目的は、デジタルデータ放送に関連する正式な双方向サービスを視聴者に意識させるための技術を提供することである。

【0007】また、本発明の他の目的は、デジタルデータ放送に関連する正式な双方向サービスに係る情報を強調して視聴者へ提供するための技術を提供することである。

【0008】さらに他の目的は、双方向センタを経由したインターネット接続を制限するための技術を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の態様に係る、双方向センタにおける情報処理方法は、データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを取得する取得ステップと、取得ステップにおいて取得された双方向サーバのアドレスに関する情報と双方向サービスのサービス時間に関する情報とを、データ放送を実施する放送局のコンピュータに送信するステップとを含む。

【0010】これにより放送局のコンピュータは、データ放送に関連する双方向サービスを視聴者が適切に利用できるようにするための情報を取得でき、データ放送受信機に配信することができるようになる。

【0011】なお、本発明の第1の態様において、双方向サーバのアドレスに関する情報と双方向サービスのサービス時間に関する情報とを用いて、外部ネットワークに接続された双方向サーバに対するアクセス許可情報を生成するステップと、外部ネットワークへの接続装置にアクセス許可情報を設定するステップとをさらに含むような構成も可能である。

【0012】これにより双方向サーバを踏み台にして例えばインターネットの通常のサイトに出てゆくような行為は制限される。すなわち、デジタルデータ放送に関連する正式な双方向サービスに係る情報を中心に視聴者

へ提供することができるようになる。

【0013】また、本発明の第2の態様に係る、放送局における処理方法は、データ放送に関連する双方向サービスを提供する1又は複数の双方向センタのコンピュータから、当該双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを受信するステップと、受信した双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報及び双方向サービスのサービス時間に関する情報の組から、双方向サービスのサービス時間に関する条件を満たす組を抽出する抽出ステップと、抽出ステップにおいて抽出された組の少なくとも双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を、データ放送のコンテンツと共に放送する放送ステップとを含む。

【0014】例えば抽出ステップ実行時に起動されている双方向サービスの双方向サーバのアドレスに関する情報がデータ放送受信機に配信することにより、データ放送受信機ではデータ放送に関連する双方向サービス提供時に、データ放送に関連する正式な双方向サービスであることを視聴者に意識させることができるようになる。

【0015】さらに、本発明の第3の態様に係る、データ放送受信機における情報処理方法は、データ放送のコンテンツと共に、当該データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を受信し、記憶装置に格納する受信ステップと、ユーザからサーバへのアクセス要求を受け付けた場合、当該アクセス要求に係るサーバのアドレスが、記憶装置に格納された双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件に合致するか判断する判断ステップと、判断ステップにおいて条件を満たすと判断された場合に、データ放送に関連する双方向サービスが実施されていることを表す表示を表示装置に対して実施するステップとを含む。

【0016】このようにデータ放送受信機では、双方向センタ及び放送局を経由して得られた双方向サーバのアドレスに関する情報に基づき、視聴者がデータ放送のコンテンツに関連する双方向サービスの提供を受けていることを特に意識するような表示を行うことができるようになる。双方向サービスのサービス提供時間が限定されている場合には、当該サービス提供時間も判断ステップにおける条件とすることも可能である。

【0017】なお、本発明の第3の態様において、上で述べた判断ステップにおいてアクセス要求に係るサーバのアドレスが記憶装置に格納された双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件を満たしていないと判断された場合であってもアクセス要求に係るサーバにアクセス可能な場合には、データ放送に関連する双方向サービスではないことを表す表示形態を探るような構成であってもよい。

【0018】例えば視聴者がインターネット経由で双方向サーバ以外のサーバにアクセスしようとした場合であって、この場合にはデータ放送に関連する双方向サービスではないことを表す表示形態を採る。これにより、視聴者にデータ放送に関連する双方向サービスでないことを認識させることにより、逆にデータ放送に関連する双方向サービスの存在を意識させることができるようになる。

【0019】本発明の第4の態様に係る、データ放送受信機における情報処理方法は、広告の内容及び識別情報を含むデータ放送のコンテンツ情報を受信するステップと、データ放送のコンテンツ情報に含まれる広告のユーザによる選択に応じて、当該広告の識別情報を広告参照情報格納装置に格納するステップと、データ放送に関連する双方向サービスのユーザによる選択に応じて、広告参照情報格納装置に広告の識別情報が含まれるか否かを判断する判断ステップと、判断ステップにおいて広告参照情報格納装置に広告の識別情報が含まれると判断された場合、双方向サービスの提供のための双方向サーバへのアクセスを許可するステップとを含む。

【0020】このようにして例えば商品案内の広告を見た人のみ双方向サービスである通信販売の申込ができるといった総合的なサービスを提供することができ、デジタルデータ放送に関連する正式な双方向サービスに係る情報が視聴者へ提供されるようになる。

【0021】なお、上述の処理方法はコンピュータ・ハードウェアに専用のプログラムをインストールすることによっても実現可能である。この場合、このプログラムは、例えばフレキシブルディスク、CD-ROM、光磁気ディスク、半導体メモリ、ハードディスク等の記憶媒体又は記憶装置に格納される。また、ネットワークなどを介して配布される場合もある。尚、中間的な処理結果はメモリに一時保管される。

【0022】

【発明の実施の形態】図1に本発明の一実施の形態に係るシステム概要図を示す。例えばデータ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向センタに設置される双方向センタ・システム1には、公衆回線網8に接続されるルータA(13)と、インターネット2に接続されるルータB(14)と、ルータA(13)及びルータB(14)に接続され且つデータ放送に関連する双方向サービスのための処理を実施する認証双方向サーバA(12)と、ルータB(14)に対する設定情報や放送局システム3に対して送信する認証双方向サーバに関する情報を生成する処理等を行う双方向センタ処理サーバ11とが含まれる。ルータB(14)はファイアウォールの場合もある。

【0023】例えばルータA(13)、ルータB(14)及び認証双方向サーバA(12)のセットは、チャンネルID(例えばテレビ放送のチャンネルに相当)毎

に設けられる。

【0024】双方向センタ処理サーバ11には、放送局システム3に対して認証双方向サーバに関する情報を通知するための認証サーバ通知処理部18と、ルータB(14)に対してアクセス制限についての設定を行うためのアクセス制限処理部19と、ディジタル放送受信機から通知される広告参照情報を処理する広告参照情報処理部20とが含まれる。また、双方向センタ処理サーバ11は、双方向番組編成情報を格納する双方向番組編成情報データベース(DB)16と、放送局システム3に送信するための認証双方向サーバ・テーブル格納部17と、ディジタル放送受信機から受信した広告参照情報を格納する広告参照情報DB15とを管理する。

【0025】放送局システム3は、例えば公衆回線網8を介して双方向センタ・システム1に接続されている。なお、インターネット2を介して双方向センタ・システム1に接続する場合もある。放送局システム3は、衛星9にデータを送信するためのアンテナ34に接続されており、当該アンテナ34からデータ放送のコンテンツと認証双方向サーバ情報を送信するための処理を実施する認証サーバ放送処理部31を含む。また、データ放送のコンテンツ情報を格納するデータ放送コンテンツ格納部32と認証双方向サーバに関する情報を格納する認証双方向サーバDB33とを管理している。

【0026】衛星9は、放送局システム3からデータ放送コンテンツ及び認証双方向サーバ情報を受信して、ディジタル放送受信機に送信する。衛星9については、従来と変わらないので、これ以上説明しない。なお、図1では衛星9を用いた放送を念頭において説明しているが、衛星9を用いない地上波による放送であってもよい。

【0027】ディジタル放送受信機A(5)及びディジタル放送受信機B(6)は、例えばテレビ受像機と一体となっているか、又はテレビ受像機に接続されたセットトップボックスとして、又はコンピュータと一体となっており、例えば各家庭に設置される。ディジタル放送受信機A(5)は衛星9からの信号を受信するアンテナ51に接続されており、認証双方向サーバに接続されている場合にその旨表示するための処理を実施する認証表示処理部54と、データ放送コンテンツに含まれる広告に対する参照を記録及び送信する広告参照通知部55と、データ放送コンテンツ格納部52と、認証双方向サーバDB53とを含む。なお、ディジタル放送受信機A(5)は、インターネット2に接続する機能は有しておらず、公衆回線網8を介して双方向センタ・システム1にダイヤルアップ接続する機能を有している。

【0028】ディジタル放送受信機B(6)は、ディジタル放送受信機A(5)と同様に、認証表示処理部64と、広告参照通知部65と、データ放送コンテンツ格納部62と、認証双方向サーバDB63とを含む。なお、

デジタル放送受信機B(6)は、インターネット2に接続する機能を有している。

【0029】インターネット2には、双方向センタ・システム1に含まれる認証双方向サーバA(12)と関連する認証双方向サーバB(7)が接続されている。認証双方向サーバA(12)をポータルと呼び、認証双方向サーバB(7)を関連サイトと呼ぶ場合もある。インターネット2には、その他多数のサーバが接続しており、様々なサービスが提供されている。図1の例では、認証双方向サーバとは無関係の非認証サーバ4が接続されている。

【0030】図1に示したシステム全体の処理概要を説明しておく。双方向センタ・システム1の双方向センタ処理サーバ11に含まれる認証サーバ通知処理部18は、双方向番組編成情報DB16に格納された番組編成情報と双方向センタ又は広告主が指定する認証双方向サーバの情報(アドレスとサービス時間の情報を含む)から認証双方向サーバ・テーブルを作成し、認証双方向サーバ・テーブル格納部17に格納する。そして、放送局システム3に送信する。放送局システム3の認証サーバ放送処理部31は、1又は複数の双方向センタ処理サーバ11から受信した認証双方向サーバ・テーブルを結合し、その時点でサービス起動中の認証双方向サーバについての情報を抽出して認証双方向サーバ情報を生成する。受信された認証双方向サーバ・テーブル及び生成された認証双方向サーバ情報は認証双方向サーバDB33に格納される。そして、放送局システム3は、データ放送コンテンツ格納部32に格納されたデータ放送コンテンツと生成された認証双方向サーバ情報をアンテナ34を用いて衛星9に送信する。

【0031】デジタル放送受信機A(5)は、アンテナ51を介して衛星9からデータ放送コンテンツと認証双方向サーバ情報を受信すると、データ放送コンテンツをデータ放送コンテンツ格納部52に、認証双方向サーバ情報を認証双方向サーバDB53に格納する。そして、ユーザにより認証双方向サーバA(12)へのアクセス指示があった場合には、デジタル放送受信機A(5)は公衆回線網8を介して双方向センタ・システム1に接続する。そして、ルータA(13)を介して認証双方向サーバA(12)に接続した場合には、認証表示処理部54は、デジタル放送受信機A(5)の表示装置に「認証双方向サーバに接続中です」といったメッセージを表示し、認証双方向サーバにアクセスしていることをユーザに認識させる。なお、認証表示処理部54は、双方向サービス時間中であるか否かを判断して、時間外であれば「サービス時間外です」といったメッセージを表示させる場合もある。

【0032】デジタル放送受信機B(6)は、アンテナ61を介して衛星9からデータ放送コンテンツと認証双方向サーバ情報を受信すると、データ放送コンテンツ

をデータ放送コンテンツ格納部62に、認証双方向サーバ情報を認証双方向サーバDB63に格納する。そして、ユーザにより認証双方向サーバA(12)へのアクセス指示があった場合には、デジタル放送受信機B(6)はインターネット2を介して双方向センタ・システム1に接続する。そして、ルータB(14)を介して認証双方向サーバA(12)に接続した場合には、認証表示処理部64は、デジタル放送受信機B(6)の表示装置に「認証双方向サーバに接続中です」といったメッセージを表示し、認証双方向サーバにアクセスしていることをユーザに認識させる。なお、認証表示処理部64は、双方向サービス時間中であるか否かを判断して、時間外であれば「サービス時間外です」といったメッセージを表示させる場合もある。

【0033】双方向センタ・システム1の双方向センタ処理サーバ11内のアクセス制限処理部19は、認証双方向サーバ・テーブルを用いてルータB(14)にアクセス制限を実施させるためのルータ/ファイアウォール・テーブルを生成し、ルータB(14)に対して設定を行う。

【0034】この設定に従って、デジタル放送受信機A(5)が認証双方向サーバA(12)からインターネット2に接続された認証双方向サーバB(7)にアクセスする場合には、ルータB(14)はアクセスを許可する。なお、ルータB(14)は、双方向サービス時間外である場合には、アクセスを拒否する場合もある。一方、デジタル放送受信機A(5)が認証双方向サーバA(12)からインターネット2に接続された非認証サーバ4にアクセスする場合には、ルータB(14)はアクセスを拒否する。なお、デジタル放送受信機A

(5)の認証表示処理部54は、ルータB(14)のアクセス拒否に応じて、その表示装置にアクセス不可を表示させる。従って、認証双方向サーバB(7)にはアクセスできるが、認証双方向サーバA(12)を踏み台にインターネットを利用することはできなくなる。

【0035】一方、デジタル放送受信機B(6)は、インターネット2を介して双方向センタ・システム1に接続するので、インターネット2に接続している認証双方向サーバB(7)にも非認証サーバ4にもアクセスすることはできる。しかし、デジタル放送受信機B(6)の認証表示処理部64は、認証双方向サーバDB64を参照して、認証双方向サーバB(7)にアクセスしている場合には、「認証双方向サーバに接続中です」といったメッセージを表示し、非認証サーバ4にアクセスしている場合にはそのようなメッセージを表示しない。

【0036】また、データ放送コンテンツには、例えばバナー広告の情報及び広告内容情報が含まれており、他のコンテンツ情報と共にデジタル放送受信機A(5)のデータ放送コンテンツ格納部B(6)に格納される。

ユーザがバナー広告を選択した場合には、広告参照通知部55はユーザが広告を参照したという記録を行う。すなわち、ユーザが参照した広告IDを広告参照テーブルに保管しておく。そして、ユーザにより認証双方向サーバへのアクセスが指示された場合には、当該広告参照テーブルの内容を、双方向センタ・システム1の双方向センタ処理サーバ11に送信する。なお、広告参照通知部55は、広告参照を行っていない場合には、認証双方向サーバへのアクセスを禁止する場合もある。双方向センタ処理サーバ11の広告参照情報処理部20は受信した10 広告参照テーブルを広告参照情報DB15に格納する。このように、広告参照情報を取得することにより、後のマーケティング活動に利用することができるようになる。また、広告IDをデータ放送コンテンツ毎、時間毎に変更することにより、いずれのコンテンツから広告を参照するようになったのかといった解析も行うことができる。

【0037】次に図2乃至図18を用いて、詳細な処理フローを説明する。まず図2を用いて、双方向センタ処理サーバ11の認証サーバ通知処理部18の処理フロー20を説明する。まず、双方向番組編成情報であるサービスID、放送年月日、放送開始時刻、放送終了時刻、素材ID、放送番組名、放送番組（かな表記）、サービス名、サービス開始時刻、サービス終了時刻、双方向アプリケーションID等を取得して、双方向番組編成情報DB16に入力する（ステップS1）。双方向センタのオペレータがキーボードを操作して入力した情報を双方向番組編成情報DB16に入力する場合もあれば、放送局システム3等において生成された双方向番組編成情報を取得する場合もある。

【0038】双方向番組編成情報に含まれる番組編成情報テーブルの一例を図3に、双方向アプリケーション一覧テーブルの一例を図4にそれぞれ示す。図3に示された番組編成情報テーブルには、チャンネル番号に相当するサービスID、放送年月日、放送開始時刻、放送終了時刻、BML（Broadcast Markup Language）で記述されたコンテンツ情報のIDである素材ID、放送番組名、双方向サービスの名称であるサービス名、双方向サービスのサービス開始時刻、及びサービス終了時刻が含まれる。また、図4に示された双方向アプリケーション一覧テーブルには、コンテンツ情報のIDである素材ID、双方向サービスの名称であるサービス名、例えば双方向サービスのCGI（Common Gateway Interface）のURLである双方向アプリケーションIDが含まれる。

【0039】次に、認証サーバ通知処理部18は、双方向番組編成情報DB16に格納された情報から認証双方向サーバ・テーブルを生成し、生成した認証双方向サーバ・テーブルを認証双方向サーバ・テーブル格納部17に格納する（ステップS3）。認証双方向サーバ・テーブルの一例を図5に示す。図5に示すように認証双方向

サーバ・テーブルは、サービスID毎に生成され、この例ではチャンネル1のテーブル（図5（a））、チャンネル2のテーブル（図5（b））、チャンネル3のテーブル（図5（c））、チャンネルNのテーブル（図5（d））が設けられている。各テーブルには、チャンネル番号に相当するサービスID、例えば双方向サービスのCGIのURLである双方向アプリケーションID、サービス開始時刻、サービス終了時刻が含まれる。

【0040】そして、もし双方向センタの担当者又は広告主の指定する認証双方向サーバの情報があれば、当該認証双方向サーバの情報を受け取り、認証双方向サーバ・テーブルに追加する（ステップS5）。双方向番組編成情報には含まれないが、関連を有する双方向サービスを提供する認証双方向サーバの情報を追加するためのステップである。そして、認証サーバ通知処理手段18は、認証双方向サーバ・テーブル格納部17に格納された認証双方向サーバ・テーブルの情報を放送局システム3に例えば公衆回線網8を介して送信する（ステップS7）。なお、放送局システム3もインターネット2に接続されている場合には、認証双方向サーバ・テーブルの情報をインターネット2を介して送信するようにしても良い。

【0041】次に、双方向センタ・システム1から認証双方向サーバ・テーブルの情報を受信した放送局システム3の処理を図6を用いて説明する。放送局システム3に含まれる認証サーバ放送処理部31は、双方向センタ・システム1の双方向センタ処理サーバ11に含まれる認証サーバ通知処理部18から、認証双方向サーバ・テーブルの情報を受信し、認証双方向サーバDB33に格納する（ステップS11）。なお、双方向センタが複数設けられた場合には、それぞれの双方向センタ・システム1から認証双方向サーバ・テーブルを受信する。

【0042】そして、認証双方向サーバ・テーブルを全てのチャンネル（サービスID）分結合し、サービス起動中のものを抽出して認証双方向サーバ情報を生成し、認証双方向サーバDB33に格納する（ステップS13）。図5に示したように、認証双方向サーバ・テーブルはチャンネル（サービスID）毎に生成される。また、双方向センタが複数あれば、また複数の認証双方向サーバ・テーブルを受信する。さらに、認証双方向サーバ・テーブルには、まだ起動されていないような双方向アプリケーションの情報についても含まれている。よって、全ての認証双方向サーバ・テーブルを結合し、例えばこのステップ実施時点においてサービス起動中の双方向アプリケーションを抽出し、認証双方向サーバ情報を生成する。

【0043】認証双方向サーバ情報の一例を図7に示す。図7の例では、双方向アプリケーションのIDが3乃至8のサービスのみ起動中であり、サービスID、双

方向アプリケーションID、サービス開始時刻、サービス終了時刻の情報が含まれる。

【0044】そして、データ放送コンテンツ格納部32に格納された通常のデータ放送コンテンツに認証双方向サーバ情報を付加して放送するための処理を実施する(ステップS15)。なお、ステップS15は認証サーバ放送処理部31と放送局システム3に含まれる他の放送機器との協働にて実施され、データ放送コンテンツ及び認証双方向サーバ情報をアンテナ34から衛星9に送信する。

【0045】衛星9はアンテナ34から受信したデータ放送コンテンツ及び認証双方向サーバ情報を所定の範囲の地上のアンテナに配信する。

【0046】図8を用いてデータ放送を受信したデジタル放送受信機A(5)の処理フローを説明する。デジタル放送受信機A(5)は、データ放送を衛星9から受信し、データ放送コンテンツについてはデータ放送コンテンツ格納部52に格納し、認証双方向サーバ情報については認証双方向サーバ情報DB53に格納する(ステップS21)。なお、データ放送コンテンツにはバナー広告及びその広告の内容についての情報も含まれる。そして、認証表示処理部54は、処理しやすいように、受信した認証双方向サーバ情報をサービスID毎に分割し、チャンネル別認証サーバ・テーブル生成する(ステップS23)。

【0047】チャンネル別認証サーバ・テーブルの一例を図9(a)及び(b)に示す。図9(a)はサービスIDがチャンネル2についてのテーブルであり、図9(b)はサービスIDがチャンネル3についてのテーブルである。各チャンネル別認証サーバ・テーブルは、サービスID、双方向アプリケーションID、サービス開始時刻、サービス終了時刻の情報を含む。

【0048】そして、デジタル放送受信機A(5)のユーザの操作によりデータ放送を再生する(ステップS25)。そして、ユーザによりデータ放送コンテンツ中のバナー広告が選択された場合、広告参照通知部55は、バナー広告のバナーIDを広告参照テーブルに追加する(ステップS27)。なお、広告参照テーブルは、デジタル放送受信機A(5)の記憶装置に設けられ、バナーIDを列挙したテーブルである。参照時刻の情報もバナーIDと共に追加される。そして、ユーザによる双方向サービス・ボタンの押下又はリンクコマンドの入力の受付を行ったとする(ステップS29)。双方向サービス・ボタンは、双方向サービスを要求するためのボタンであり、リンクコマンドの入力とは、例えばリンクが埋め込まれた部分をクリックする又はリンク先のアドレスを入力するといった操作である。

【0049】もし、双方向サービス・ボタンの押下が行われた場合(ステップS31:Noルート)、ステップS39に移行する。一方、リンクコマンドの入力が受付

けられた場合(ステップS31:Yesルート)には、認証表示処理部54はチャンネル別認証双方向サーバ情報を参照する(ステップS33)。そして、リンク先が、現在のチャンネルのチャンネル別認証サーバ・テーブルにおいて指定されている認証双方向サーバであるかを判断する(ステップS35)。もし、リンク先が認証双方向サーバでなければ、認証表示処理部54はデジタル受信機A(5)の表示装置に接続不可を表示させる(ステップS49)。なお、実際にアクセスを拒否するのはルータB(14)であり、そのための処理フローについては後に詳述する。なお、アクセスできないのでステップS25に戻る。

【0050】一方、リンク先が認証双方向サーバであれば、現時刻が、現在のチャンネルのチャンネル別認証サーバ・テーブルにおいて規定されているサービス時間内であるかを判断する(ステップS37)。サービス時間内であれば、認証表示処理部54は、サービス時間外である旨のメッセージをデジタル受信機A(5)の表示装置に表示する(ステップS51)。なお、インターネット2上の認証双方向サーバB(7)に対してアクセスした場合に、実際にアクセスを拒否するのはルータB(14)である。但し、認証双方向サーバA(12)にアクセスした場合には、当該サービスが起動されていない、認証双方向サーバA(12)によりアクセスが拒否される。その後アクセスできないのでステップS25に戻る。

【0051】もし、サービス時間内であれば、広告参照通知部55は、広告参照テーブルを参照し(ステップS39)、バナー広告参照済みであるかを判断する(ステップS41)。すなわち、事前にバナー広告を選択し且つ広告内容を参照しているかを確認するものである。もし、ユーザがバナー広告を参照していない、すなわち広告参照テーブルにバナーIDが格納されていない場合には、広告参照通知部55は、デジタル受信機A(5)の表示装置に双方向サービスが不可能である旨のメッセージを表示し、アクセスを禁止する(ステップS53)。

【0052】一方、バナー広告が参照済みである場合には、双方向センタ・システム1に公衆回線網8を介して接続し、広告参照通知部55は、例えばルータA(13)及びルータB(14)を介して双方向センタ処理サーバ11に、広告参照テーブルの情報を送信する(ステップS43)。広告参照テーブルの情報を受信して処理するのは、双方向センタ処理サーバ11の広告参照情報処理部20である。この処理については後に述べる。

【0053】そして、デジタル放送受信機A(5)は、ルータA(13)を介して例えば認証双方向サーバA(12)又は認証双方向サーバB(7)にアクセスする。認証表示処理部54は、デジタル受信機A(5)の表示装置に認証双方向サーバにアクセスしている旨の

10

20

30

40

50

メッセージを表示する(ステップS39)。例えば、図10のような表示がなされる。図10の例では旅行案内の地名を選択する部分1000と、認証双方向サーバA(12)等にアクセスしていることで認証された双方向サービスが提供中である旨表示する部分1002とが含まれる。なお、認証双方向サーバA(12)だけでなく、ルータB(14)を介して認証双方向サーバB(7)にアクセスしているときでも、例えば「双方向サービス中です」といった表示を行う。そして、認証双方向サーバにより双方向サービスの提供が行われる(ステップS47)。

【0054】このようにユーザには認証双方向サーバA(12)又は認証双方向サーバB(7)にアクセスしている間は、「双方向サービス中です」といった表示がなされ、ユーザは、放送局により認証された双方向サービスによる双方向サービスを利用していることを意識するようになる。一方、認証双方向サーバでないサーバにアクセスしたり、サービス時間外である場合(タイムシフトしてデータ放送コンテンツなどを再生させている場合)には、このような表示はなされない。また、ルータB(14)の作用によりアクセスも禁止される。

【0055】また、データ放送コンテンツに含まれる広告を参照しなければ双方向サービスを受けることができないので、広告主は確実に広告宣伝効果を得ることができる。さらに、双方向センタはデジタル受信機A(5)から広告参照テーブルを受信することができるため、マーケティングに利用することができるようになる。

【0056】次に図11を用いてデータ放送を受信したデジタル放送受信機B(6)の処理フローを説明する。デジタル放送受信機B(6)は、データ放送を衛星9から受信し、データ放送コンテンツについてはデータ放送コンテンツ格納部62に格納し、認証双方向サーバ情報については認証双方向サーバ情報DB63に格納する(ステップS61)。なお、データ放送コンテンツにはバナー広告及びその広告の内容についての情報も含まれる。そして、認証表示処理部64は、処理しやすいように、受信した認証双方向サーバ情報をサービスID毎に分割し、チャンネル別認証サーバ・テーブル生成する(ステップS63)。

【0057】そして、デジタル放送受信機B(6)のユーザの操作によりデータ放送を再生する(ステップS65)。そして、ユーザによりデータ放送コンテンツ中のバナー広告が選択された場合、広告参照通知部65は、バナー広告のバナーIDを広告参照テーブルに追加する(ステップS67)。なお、参照時刻の情報もバナーIDと共に追加される。そして、ユーザによる双方向サービス・ボタンの押下又はリンクコマンドの入力の受付を行ったとする(ステップS69)。

【0058】もし、双方向サービス・ボタンの押下が行

われた場合(ステップS71:Noルート)、ステップS79に移行する。一方、リンクコマンドの入力が受けられた場合(ステップS71:Yesルート)には、認証表示処理部64はチャンネル別認証双方向サーバ情報を参照する(ステップS73)。そして、リンク先が、現在のチャンネルのチャンネル別認証サーバ・テーブルにおいて指定されている認証双方向サーバであるかを判断する(ステップS75)。もし、リンク先が認証双方向サーバでなければ、認証表示処理部64はデジタル受信機B(6)の表示装置に認証双方向サーバである旨のメッセージを表示させない(ステップS89)。但し、デジタル受信機B(6)は、インターネット2を介してアクセスすることはできる。すなわち、インターネット2を介して非認証サーバ4にアクセスする。

【0059】この時例えば図12のような表示がなされる。図12では図10と同じコンテンツ(旅行案内)であるが、提供元は非認証サーバ4であるとする。この場合、図10においては旅行案内の地名を選択する部分1000の下に、認証双方向サーバにアクセスしていることを表す「双方向サービス中です」というメッセージ1002が表示されていたが、図12においては旅行案内の地名を選択する部分1200の下には何も表示されない。

【0060】一方、リンク先が認証双方向サーバであれば、現時刻が、現在のチャンネルのチャンネル別認証サーバ・テーブルにおいて規定されているサービス時間内であるかを判断する(ステップS77)。サービス時間内であれば、認証表示処理部64は、サービス時間外である旨のメッセージをデジタル受信機B(6)の表示装置に表示する(ステップS91)。なお、インターネット2を経由してアクセスしているのでアクセスは可能である。よって、双方向サービスが提供されていれば、例えば図13に示すような表示が行われる。但し、図10においては旅行案内の地名を選択する部分1000の下に、認証双方向サーバにアクセスしていることを表す「双方向サービス中です」というメッセージ1002が表示されていたが、図13においては「サービス時間外です」という表示部分1302が旅行案内の地名を選択する部分1300の下に表示される。なお、サービスが提供されていなければ、「サービス時間外です」という表示のみ行われる場合もある。

【0061】もし、サービス時間内であれば、広告参照通知部65は、広告参照テーブルを参照し(ステップS79)、バナー広告参照済みであるかを判断する(ステップS81)。すなわち、事前にバナー広告を選択し且つ広告内容を参照しているかを確認するものである。もし、ユーザがバナー広告を参照していない、すなわち広告参照テーブルにバナーIDが格納されていない場合には、広告参照通知部65は、デジタル受信機B(6)の表示装置に双方向サービスが不可能である旨のメッセ

ージを表示し、アクセスを禁止する(ステップS93)。そして、ステップS65に戻る。

【0062】一方、バナー広告が参照済みである場合には、双方向センタ・システム1にインターネット2を介して接続し、広告参照通知部65は、例えばルータB(14)を介して双方向センタ処理サーバ11に、広告参照テーブルの情報を送信する(ステップS83)。広告参照テーブルの情報を受信して処理するのは、双方向センタ処理サーバ11の広告参照情報処理部20である。この処理については後に述べる。

【0063】そして、デジタル放送受信機B(6)は、ルータB(14)を介して認証双方向サーバA(12)にアクセスする。認証表示処理部64は、デジタル受信機B(6)の表示装置に認証双方向サーバにアクセスしている旨のメッセージを表示する(ステップS85)。例えば、図10のような表示がなされる。なお、認証双方向サーバA(12)だけでなく、認証双方向サーバB(7)にアクセスしているときでも、例えば「双方向サービス中です」といった表示を行う。そして、認証双方向サーバにより双方向サービスの提供が行われる(ステップS87)。

【0064】このようにユーザには認証双方向サーバA(12)又は認証双方向サーバB(7)にアクセスしている間は、「双方向サービス中です」といった表示がなされ、放送局により認証された双方向サーバによる双方向サービスを利用していることを意識するようになる。一方、認証双方向サーバでないサーバにアクセスしたり、サービス時間外である場合(タイムシフトしてデータ放送コンテンツなどを再生させている場合)には、このような表示はなされない。但し、双方向サービスが提供されていれば、サービスを受けることはできる。

【0065】また、データ放送コンテンツに含まれる広告を参照しなければ双方向サービスを受けることができないので、広告主は確実に広告宣伝効果を得ることができる。さらに、双方向センタはデジタル受信機B(6)から広告参照テーブルを受信することができるため、マーケティングに利用することができるようになる。

【0066】次に、双方向センタ処理サーバ11のアクセス制限処理部19の処理フローを図14を用いて説明する。双方向センタ処理サーバ11のアクセス制限処理部19は、認証双方向サーバ・テーブル格納部17に格納された認証双方向サーバ・テーブルを取得する(ステップS101)。そして、認証双方向サーバ・テーブルから、双方向アプリケーションID、サービス開始時刻、サービス終了時刻の情報を抽出し、IPアドレスと共にルータ/ファイアウォール・テーブルを生成する(ステップS103)。ルータ/ファイアウォール・テーブルは、例えば双方向センタ処理サーバ11の記憶装置に格納される。

【0067】ルータ/ファイアウォール・テーブルの一例を図15に示す。図15のルータ/ファイアウォール・テーブルには、双方向センタ・システム1からアクセスを許可する認証双方向サーバのIPアドレスと、双方向アプリケーションIDと、サービス開始時刻と、サービス終了時刻とが含まれる。

【0068】アクセス制限処理部19は、生成されたルータ/ファイアウォール・テーブルの情報をルータB(14)(又はルータB(14)の代わりのファイアウォール)に登録する(ステップS105)。

【0069】このようにすれば、ルータB(14)は、サービス開始時刻からサービス終了時刻まで指定のIPアドレスについてはインターネットへの接続を許可するが、それ以外のIPアドレス又は時間では接続を拒否する。

【0070】図16に図1に示したシステムにより実現されるアクセス可否態様を示す。デジタル放送受信機A(5)は双方向センタ・システム1にダイヤルアップ接続するが、アクセスできるのは、細点線の先に○が記載されている認証双方向サーバA(12)と、認証双方向サーバB(7)である。例えばWebサーバである非認証サーバ4にはアクセスできない。このアクセスを拒否するのはルータB(14)である。一方、デジタル放送受信機B(6)がインターネット2に接続した上でアクセスできるのは、太点線の先に○が記載されている認証双方向サーバA(12)と、認証双方向サーバB(7)と、例えばWebサーバである非認証サーバ4である。ルータB(14)は、アクセス方向が逆なのでデジタル放送受信機B(6)から認証双方向サーバA(12)にアクセスを許可する。

【0071】このようなアクセス可否態様を実現し且つ認証双方向サーバへのアクセスを表示させることにより、デジタルデータ放送に関連する正式な双方向サービスを視聴者に意識させることができる。また、正式な双方向サービスを効果的に視聴者に意識させることにより、視聴者が正式な双方向サービスを使用続けるようになれば、デジタルデータ放送に関連する正式な双方向サービスに係る情報を中心に視聴者へ提供できるようになる。

【0072】次に図17を用いて、デジタル放送受信機の広告参照通知部から広告参照テーブルを受信する広告参照情報処理部20の処理フローを説明する。広告参照情報処理部20は、1又は複数の広告参照通知部から広告参照テーブルを受信し、広告参照情報DB15に格納する(ステップS111)。そして、所定のタイミングで、広告参照情報DB15に格納された広告参照テーブルを取り出して、広告参照情報の解析処理を実施する(ステップS113)。例えば、バナーID毎に、参照回数や、参照時間の統計処理を実施する。そして、解析結果を広告主向けに出力する(ステップS115)。こ

れにて今後のマーケティング活動につなげることができるようになる。

【0073】図8及び図11では認証表示処理部と広告参照通知部とが連携した処理フローであったが、それぞれが別個に動作することもある。図8の場合には、広告参照通知部55が行うステップS27、ステップS39、ステップS41、ステップS43を実施しないようなフローも可能である。同様に図11の場合には、広告参照通知部65が行うステップS67、ステップS79、ステップS81、ステップS83を実施しないようなフローも可能である。

【0074】また認証表示処理部が動作しない又はデジタル放送受信機に設けられていない場合の処理フローを図18を用いて説明する。例えばデジタル放送受信機A(5)は、データ放送を衛星9から受信し、データ放送コンテンツをデータ放送コンテンツ格納部52に格納する(ステップS121)。なお、データ放送コンテンツにはバナー広告及びその広告の内容についての情報も含まれる。

【0075】そして、デジタル放送受信機A(5)のユーザの操作によりデータ放送を再生する(ステップS123)。そして、ユーザによりデータ放送コンテンツ中のバナー広告が選択された場合、広告参照通知部55は、バナー広告のバナーIDを広告参照テーブルに追加する(ステップS125)。なお、広告参照テーブルは、デジタル放送受信機A(5)の記憶装置に設けられ、バナーIDを列挙したテーブルである。参照時刻の情報もバナーIDと共に追加される。そして、ユーザが双方向サービス・ボタンを押下し、その受付を行ったとする(ステップS127)。双方向サービス・ボタンは、双方向サービスを要求するためのボタンである。

【0076】そうすると広告参照通知部55は、広告参照テーブルを参照し(ステップS129)、バナー広告参照済みであるかを判断する(ステップS131)。すなわち、事前にバナー広告を選択し且つ広告内容を参照しているかを確認するものである。もし、ユーザがバナー広告を参照していない、すなわち広告参照テーブルにバナーIDが格納されていない場合には、広告参照通知部55は、デジタル受信機A(5)の表示装置に双方向サービスが不可能である旨のメッセージを表示し、アクセスを禁止する(ステップS137)。

【0077】一方、バナー広告が参照済みである場合には、双方向センタ・システム1に公衆回線網8を介して接続し、広告参照通知部55は、例えばルータA(13)及びルータB(14)を介して双方向センタ処理サーバ11に、広告参照テーブルの情報を送信する(ステップS133)。広告参照テーブルの情報を受信して処理するのは、双方向センタ処理サーバ11の広告参照情報処理部20である。

【0078】そして、デジタル放送受信機A(5)

は、ルータA(13)を介して認証双方向サーバA(12)にアクセスする。そして、認証双方向サーバA(12)等により双方向サービスの提供が行われる(ステップS47)。

【0079】このようにすればデータ放送コンテンツに含まれる広告を参照しなければ双方向サービスを受けることができないので、広告主は確実に広告宣伝効果を得ることができる。さらに、双方向センタはデジタル受信機A(5)から広告参照テーブルを受信することができるため、マーケティングに利用することができるようになる。なお、商品の広告や注意書きを見なければ双方向サービスである注文を行えないようにすることも可能になる。ユーザも商品購入に必要な情報を見て納得した上で購入することになり、後のトラブルなどを回避できるようになる。

【0080】以上述べた実施の形態は本発明の一例であって、これに限定されるものではない。例えば、双方向センタ・システム1の内部構成については図1のような構成でなくとも良い。また、機能モジュール分けも図1のような態様でなくともよい。インターネット2や公衆回線網8(ダイヤルアップ接続)ではなく、他のネットワークを介してデジタル放送受信機が双方向センタ・システム1に接続するような構成であってもよい。

【0081】(付記1)データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを取得する取得ステップと、前記取得ステップにおいて取得された前記双方向サーバのアドレスに関する情報と前記双方向サービスのサービス時間に関する情報とを、データ放送を実施する放送局のコンピュータに送信するステップと、を含む、双方向センタにおける情報処理方法。

【0082】(付記2)前記双方向サーバのアドレスに関する情報と前記双方向サービスのサービス時間に関する情報とを用いて、外部ネットワークに接続された双方向サーバに対するアクセス許可情報を生成するステップと、前記外部ネットワークへの接続装置に前記アクセス許可情報を設定するステップと、をさらに含む請求項1記載の双方向センタにおける情報処理方法。

【0083】(付記3)前記アクセス許可情報が、前記外部ネットワークに接続された双方向サーバのアドレスに関する情報と、アクセスが許可される時間に関する情報とを含むことを特徴とする請求項2記載の双方向センタにおける情報処理方法。

【0084】(付記4)前記取得ステップが、双方向番組編成情報から前記双方向サーバのアドレスに関する情報と前記双方向サービスのサービス時間に関する情報とを抽出するステップを含む請求項1記載の双方向センタにおける情報処理方法。

【0085】(付記5)データ放送に関連する双方向サ

ービスを提供する1又は複数の双方向センタのコンピュータから、当該双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを受信するステップと、受信した前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報及び前記双方向サービスのサービス時間に関する情報の組から、前記双方向サービスのサービス時間に関する条件を満たす組を抽出する抽出ステップと、前記抽出ステップにおいて抽出された組の少なくとも前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を、前記データ放送のコンテンツと共に放送する放送ステップと、を含む放送局における処理方法。

【0086】（付記6）前記双方向サービスのサービス時間に関する条件が、前記抽出ステップ実行時に双方向サービスが起動中であるか否かという条件であることを特徴とする請求項5記載の放送局における処理方法。

【0087】（付記7）前記放送ステップにおいて、前記抽出ステップにおいて抽出された組の前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報及び前記双方向サービスのサービス時間に関する情報を、前記データ放送のコンテンツと共に放送すること

を特徴とする請求項5記載の放送局における処理方法。

【0088】（付記8）データ放送のコンテンツと共に、当該データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を受信し、記憶装置に格納する受信ステップと、ユーザからサーバへのアクセス要求を受け付けた場合、当該アクセス要求に係るサーバのアドレスが、前記記憶装置に格納された前記双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件に合致するか判断する判断ステップと、前記判断ステップにおいて条件を満たすと判断された場合に、前記データ放送に関連する双方向サービスが実施されていることを表す表示を表示装置に対して行うステップと、を含むデータ放送受信機における情報処理方法。

【0089】（付記9）前記受信ステップにおいて、前記双方向サーバのアドレスに関する情報に対応する当該双方向サービスのサービス時間に関する情報をさらに受信して記憶装置に格納し、前記判断ステップにおいて、前記アクセス要求に係るサーバのアドレス及び前記アクセス要求の時刻が、前記記憶装置に格納された前記双方向サーバのアドレスに関する情報及び前記双方向サービスのサービス時間に関する情報により特定される条件に合致するか判断することを特徴とする請求項8記載のデータ放送受信機における情報処理方法。

【0090】（付記10）前記判断ステップにおいて前記アクセス要求に係るサーバのアドレスが前記記憶装置に格納された前記双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件を満たしているが、前記アクセス要求の時刻が前記双方向サービスのサービス時間に関

る情報により特定される条件を満たしていないと判断された場合には、サービス時間外である旨のメッセージを表示装置に表示するステップをさらに含む請求項9記載のデータ放送受信機における情報処理方法。

【0091】（付記11）前記判断ステップにおいて前記アクセス要求に係るサーバのアドレスが前記記憶装置に格納された前記双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件を満たしていないと判断された場合であっても前記アクセス要求に係るサーバにアクセス可能な場合には、前記データ放送に関連する双方向サービスではないことを表す表示形態を探ることを特徴とする請求項8乃至10のいずれか1つ記載のデータ放送受信機における情報処理方法。

【0092】（付記12）前記データ放送のコンテンツに含まれる広告の選択に応じて当該広告の識別情報を広告参照情報格納装置に格納するステップをさらに含み、前記判断ステップが、前記広告参照情報格納装置を参照して、当該広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれているという条件が満たされているか判断するステップを含むことを特徴とする請求項8乃至11のいずれか1つ記載のデータ放送受信機における情報処理方法。

【0093】（付記13）前記判断ステップにおいて条件を満たすと判断された場合に、前記広告参照情報格納装置に格納された情報を双方向センタのコンピュータに送信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項13記載のデータ放送受信機における情報処理方法。

【0094】（付記14）前記判断ステップにおいて条件を満たさないと判断された場合に、前記双方向サーバへのアクセスを禁止するステップをさらに含むことを特徴とする請求項13又は14記載のデータ放送受信機における情報処理方法。

【0095】（付記15）広告の内容及び識別情報を含むデータ放送のコンテンツ情報を受信するステップと、前記データ放送のコンテンツ情報に含まれる前記広告のユーザによる選択に応じて、当該広告の識別情報を広告参照情報格納装置に格納するステップと、前記データ放送に関連する双方向サービスのユーザによる選択に応じて、前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれるか否かを判断する判断ステップと、前記判断ステップにおいて前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれると判断された場合、前記双方向サービスの提供のための双方向サーバへのアクセスを許可するステップと、を含むデータ放送受信機における情報処理方法。

【0096】（付記16）前記判断ステップにおいて前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれると判断された場合に、前記広告参照情報格納装置に格納された情報を双方向センタのコンピュータに送信するステップをさらに含むことを特徴とする請求項15記載

のデータ放送受信機における情報処理方法。

【0097】(付記17)前記判断ステップにおいて前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれると判断されない場合に、前記双方向サーバへのアクセスを禁止するステップをさらに含むことを特徴とする請求項15記載のデータ放送受信機における情報処理方法。

【0098】(付記18)データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを取得する取得ステップと、前記取得ステップにおいて取得された前記双方向サーバのアドレスに関する情報と前記双方向サービスのサービス時間に関する情報とを、データ放送を実施する放送局のコンピュータに送信するステップと、をコンピュータに実行させる、双方向センタにおけるコンピュータ用のプログラム。

【0099】(付記19)データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを取得する取得ステップと、前記取得ステップにおいて取得された前記双方向サーバのアドレスに関する情報と前記双方向サービスのサービス時間に関する情報とを、データ放送を実施する放送局のコンピュータに送信するステップと、をコンピュータに実行させる、双方向センタにおけるコンピュータ用のプログラムを格納した記録媒体。

【0100】(付記20)データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記双方向サーバのアドレスに関する情報と前記双方向サービスのサービス時間に関する情報とを、データ放送を実施する放送局のコンピュータに送信する手段と、を有する双方向センタにおけるコンピュータ・システム。

【0101】(付記21)データ放送に関連する双方向サービスを提供する1又は複数の双方向センタのコンピュータから、当該双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを受信するステップと、受信した前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報及び前記双方向サービスのサービス時間に関する情報の組から、前記双方向サービスのサービス時間に関する条件を満たす組を抽出する抽出ステップと、前記抽出ステップにおいて抽出された組の少なくとも前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を、前記データ放送のコンテンツと共に放送機器に送信するステップと、をコンピュータに実行させる、放送局におけるコンピュータ用のプログラム。

【0102】(付記22)データ放送に関連する双方向

サービスを提供する1又は複数の双方向センタのコンピュータから、当該双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを受信するステップと、受信した前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報及び前記双方向サービスのサービス時間に関する情報の組から、前記双方向サービスのサービス時間に関する条件を満たす組を抽出する抽出ステップと、前記抽出ステップにおいて抽出された組の少なくとも前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を、前記データ放送のコンテンツと共に放送機器に送信するステップと、をコンピュータに実行させる、放送局におけるコンピュータ用のプログラムを格納した記録媒体。

【0103】(付記23)データ放送に関連する双方向サービスを提供する1又は複数の双方向センタのコンピュータから、当該双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報と当該双方向サービスのサービス時間に関する情報とを受信する手段と、受信した前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報及び前記双方向サービスのサービス時間に関する情報の組から、前記双方向サービスのサービス時間に関する条件を満たす組を抽出する抽出手段と、前記抽出手段が抽出した組の少なくとも前記双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を、前記データ放送のコンテンツと共に放送機器に送信する手段と、を有する、放送局におけるコンピュータ・システム。

【0104】(付記24)データ放送のコンテンツと共に、当該データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を受信し、記憶装置に格納する受信ステップと、ユーザからサーバへのアクセス要求を受け付けた場合、当該アクセス要求に係るサーバのアドレスが、前記記憶装置に格納された前記双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件に台致するか判断する判断ステップと、前記判断ステップにおいて条件を満たすと判断された場合に、前記データ放送に関連する双方向サービスが実施されていることを表す表示を表示装置に対して行うステップと、をコンピュータに実行させる、データ放送受信機用のプログラム。

【0105】(付記25)データ放送のコンテンツと共に、当該データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を受信し、記憶装置に格納する受信ステップと、ユーザからサーバへのアクセス要求を受け付けた場合、当該アクセス要求に係るサーバのアドレスが、前記記憶装置に格納された前記双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件に台致するか判断する判断ステップと、前記判断ステップにおいて条件を満たすと判断された場合

に、前記データ放送に関連する双方向サービスが実施されていることを表す表示を表示装置に対して行うステップと、をコンピュータに実行させる、データ放送受信機用のプログラム。

【0106】(付記26)データ放送のコンテンツと共に、当該データ放送に関連する双方向サービスを提供するための双方向サーバのアドレスに関する情報を受信し、記憶装置に格納する受信手段と、ユーザからサーバへのアクセス要求を受け付けた場合、当該アクセス要求に係るサーバのアドレスが、前記記憶装置に格納された前記双方向サーバのアドレスに関する情報により特定される条件に合致するか判断する判断手段と、前記判断手段が条件を満たすと判断した場合に、前記データ放送に関連する双方向サービスが実施されていることを表す表示を表示装置に対して行う手段と、を有するデータ放送受信機。

【0107】(付記27)広告の内容及び識別情報を含むデータ放送のコンテンツ情報を受信するステップと、前記データ放送のコンテンツ情報に含まれる前記広告のユーザによる選択に応じて、当該広告の識別情報を広告参照情報格納装置に格納するステップと、前記データ放送に関連する双方向サービスのユーザによる選択に応じて、前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれるか否かを判断する判断ステップと、前記判断ステップにおいて前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれると判断された場合、前記双方向サービスの提供のための双方向サーバへのアクセスを許可するステップと、をコンピュータに実行させるためのデータ放送受信機用のプログラム。

【0108】(付記28)広告の内容及び識別情報を含むデータ放送のコンテンツ情報を受信するステップと、前記データ放送のコンテンツ情報に含まれる前記広告のユーザによる選択に応じて、当該広告の識別情報を広告参照情報格納装置に格納するステップと、前記データ放送に関連する双方向サービスのユーザによる選択に応じて、前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれるか否かを判断する判断ステップと、前記判断ステップにおいて前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれると判断された場合、前記双方向サービスの提供のための双方向サーバへのアクセスを許可するステップと、をコンピュータに実行させるためのデータ放送受信機用のプログラムを格納した記録媒体。

【0109】(付記29)広告の内容及び識別情報を含むデータ放送のコンテンツ情報を受信する手段と、前記データ放送のコンテンツ情報に含まれる前記広告のユーザによる選択に応じて、当該広告の識別情報を広告参照情報格納装置に格納する手段と、前記データ放送に関連する双方向サービスのユーザによる選択に応じて、前記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれるか否かを判断する判断手段と、前記判断手段において前

記広告参照情報格納装置に前記広告の識別情報が含まれると判断された場合、前記双方向サービスの提供のための双方向サーバへのアクセスを許可する手段と、を有するデータ放送受信機。

【0110】

【発明の効果】以上述べたように、デジタルデータ放送に関連する正式な双方向サービスを視聴者に意識させるための技術を提供することができる。

【0111】また、デジタルデータ放送に関連する正式な双方向サービスに係る情報を強調して視聴者へ提供するための技術を提供することもできる。

【0112】さらに、双方向センタを経由したインターネット接続を制限するための技術を提供することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係るシステムの概要を示す図である。

【図2】認証サーバ通知処理部における処理フローを示す図である。

【図3】番組編成情報テーブルの一例を示す図である。

【図4】双方向アプリケーション一覧テーブルの一例を示す図である。

【図5】(a)はチャンネル1の認証双方向サーバ・テーブルの一例、(b)はチャンネル2の認証双方向サーバ・テーブルの一例、(c)はチャンネル3の認証双方向サーバ・テーブルの一例、(d)はチャンネル4の認証双方向サーバ・テーブルの一例である。

【図6】認証サーバ放送処理部における処理フローを示す図である。

【図7】認証双方向サーバ情報の一例を示す図である。

【図8】デジタル放送受信機A(ダイヤルアップ接続の場合)の処理フローを示す図である。

【図9】(a)はチャンネル2のチャンネル別認証サーバ・テーブルの一例、(b)はチャンネル3のチャンネル別認証サーバ・テーブルの一例を示す図である。

【図10】認証双方向サーバにアクセスした場合の表示例である。

【図11】デジタル放送受信機B(インターネット接続の場合)の処理フローを示す図である。

【図12】インターネット接続の場合に、非認証サーバにアクセスした場合の表示例である。

【図13】インターネット接続の場合に、時間外に認証双方向サーバにアクセスした場合の表示例である。

【図14】アクセス制限処理部の処理フローを示す図である。

【図15】ルータ/ファイアウォール・テーブルの一例を示す図である。

【図16】本実施の形態におけるアクセス許可態様を示す模式図である。

【図17】広告参照情報処理部の処理フローを示す図で

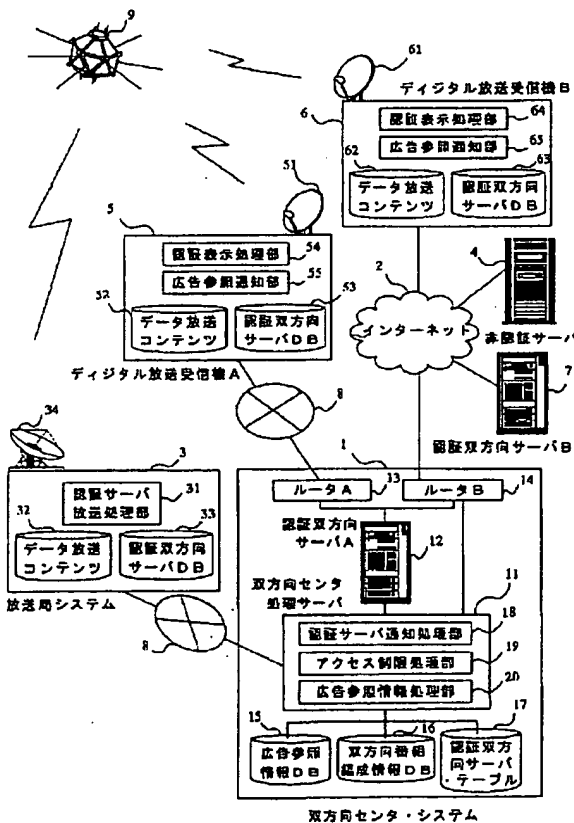
ある。

〔図18〕 広告参照通知部のみの処理フローを示す図である。

〔符号の説明〕

- 1 双方向センタ・システム 2 インターネット
3 放送局システム 4 非認証サーバ
5 デジタル放送受信機A 6 デジタル放送受信機B
7 認証双方向サーバB 8 公衆回線網 9 衛星
11 双方向センタ処理サーバ 12 認証双方向サーバA
13 ルータA 14 ルータB
15 広告参照情報DB 16 双方向番組編成情報*

〔図1〕



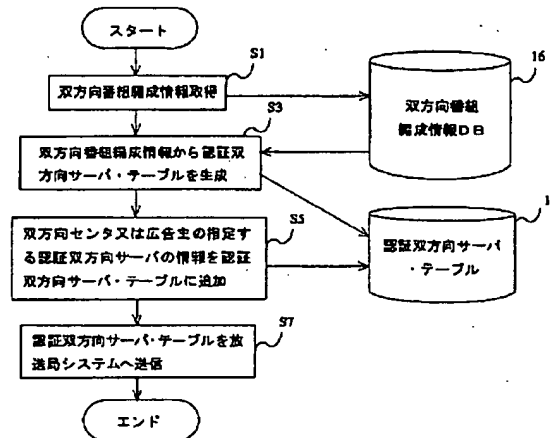
〔図4〕

素材ID	サービス名	双方向アプリケーションID
quizA.bml	クイズ1	A-01
quizA.bml	クイズ2	A-02
quizA.bml	クイズ3	B-01
quizA.bml	クイズ4	B-02
quizC.bml	クイズ3	B-03
quizC.bml	クイズ4	B-04

* DB

- 17 認証双方向サーバ・テーブル
18 認証サーバ通知処理部 19 アクセス制限処理部
20 広告参照情報処理部 31 認証サーバ放送処理部
32 データ放送コンテンツ格納部
33 認証双方向サーバDB 34, 51, 61 アンテナ
10 52, 62 データ放送コンテンツ格納部
53, 63 双方向サーバDB
54, 64 認証表示処理部
55, 65 広告参照通知部

〔図2〕



〔図5〕

(チャンネル-1)	サービスID	双方向アプリケーションID	サービス開始時刻	サービス終了時刻
チャンネル-1	アプリケーションID-1	開始時刻-1	終了時刻-1	
チャンネル-1	アプリケーションID-2	開始時刻-2	終了時刻-2	

(チャンネル-2)	サービスID	双方向アプリケーションID	サービス開始時刻	サービス終了時刻
チャンネル-2	アプリケーションID-3	開始時刻-3	終了時刻-3	
チャンネル-2	アプリケーションID-4	開始時刻-4	終了時刻-4	
チャンネル-2	アプリケーションID-5	開始時刻-5	終了時刻-5	
チャンネル-2	アプリケーションID-6	開始時刻-6	終了時刻-6	

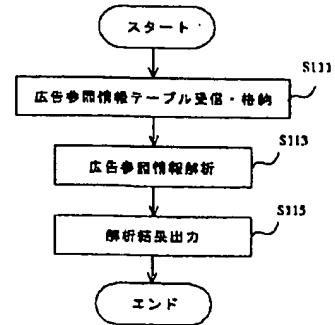
(チャンネル-3)	サービスID	双方向アプリケーションID	サービス開始時刻	サービス終了時刻
チャンネル-3	アプリケーションID-7	開始時刻-7	終了時刻-7	
チャンネル-3	アプリケーションID-8	開始時刻-8	終了時刻-8	
チャンネル-3	アプリケーションID-9	開始時刻-9	終了時刻-9	
チャンネル-3	アプリケーションID-10	開始時刻-10	終了時刻-10	

(チャンネル-N)	サービスID	双方向アプリケーションID	サービス開始時刻	サービス終了時刻
チャンネル-N	アプリケーションID-N	開始時刻-N	終了時刻-N	

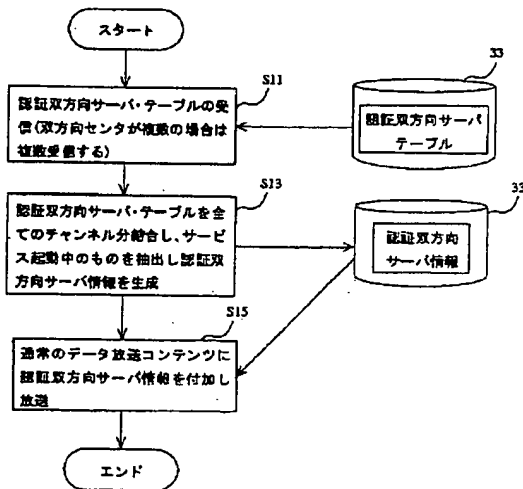
【図3】

サービスID	放送年月日	放送開始時刻	放送終了時刻	番組ID	放送番組名	放送番組カネ	サービス名	サービス開始時刻	サービス終了時刻
101	2001/2/27	19:00	20:00	quizA.bml	Qクイズ	アットクイズ	クイズ1	19:10:30	19:20:30
101	2001/2/27	19:00	20:00	quizA.bml	Qクイズ	アットクイズ	クイズ2	19:15:00	19:25:00
101	2001/2/27	19:00	20:00	quizA.bml	Qクイズ	アットクイズ	クイズ3	19:18:00	19:28:00
101	2001/2/27	19:00	20:00	quizA.bml	Qクイズ	アットクイズ	クイズ4	19:25:30	19:35:30
701	2001/2/27	13:00	14:00	quizA.bml	digクイズ	デジクイズ	クイズ1	13:00:00	13:20:00
701	2001/2/27	13:00	14:00	quizA.bml	digクイズ	デジクイズ	クイズ2	13:10:30	13:30:30
701	2001/2/27	13:00	14:00	quizA.bml	digクイズ	デジクイズ	クイズ3	13:19:00	13:39:00
701	2001/2/27	13:00	14:00	quizC.bml	digクイズ	デジクイズ	クイズ4	13:25:30	13:45:30
501	2001/2/27	20:00	21:00	quizA.bml	Qクイズ	アットクイズ	クイズ1	20:10:30	20:20:30
501	2001/2/27	20:00	21:00	quizA.bml	Qクイズ	アットクイズ	クイズ2	20:15:00	20:25:00
501	2001/2/27	20:00	21:00	quizA.bml	Qクイズ	アットクイズ	クイズ3	20:18:00	20:28:00
501	2001/2/27	20:00	21:00	quizA.bml	Qクイズ	アットクイズ	クイズ4	20:25:30	20:35:30

【図17】



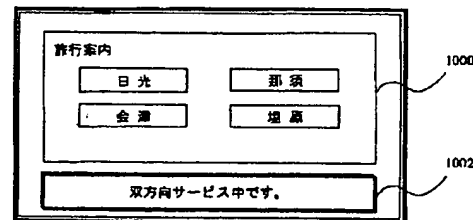
【図6】



【図7】

サービスID	双方向アプリケーションID	サービス開始時刻	サービス終了時刻
チャンネル-2	アプリケーションID-3	開始時刻-3	終了時刻-3
チャンネル-2	アプリケーションID-4	開始時刻-4	終了時刻-4
チャンネル-2	アプリケーションID-5	開始時刻-5	終了時刻-5
チャンネル-2	アプリケーションID-6	開始時刻-6	終了時刻-6
チャンネル-3	アプリケーションID-7	開始時刻-7	終了時刻-7
チャンネル-3	アプリケーションID-8	開始時刻-8	終了時刻-8

【図10】



【図9】

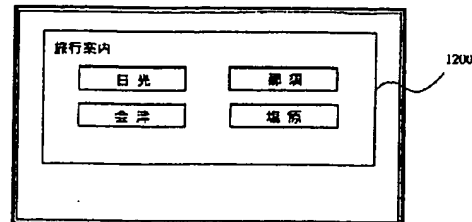
【図12】

(a)

サービスID	双方向アプリケーションID	サービス開始時刻	サービス終了時刻
チャンネル-2	アプリケーションID-3	開始時刻-3	終了時刻-3
チャンネル-2	アプリケーションID-4	開始時刻-4	終了時刻-4
チャンネル-2	アプリケーションID-5	開始時刻-5	終了時刻-5
チャンネル-2	アプリケーションID-6	開始時刻-6	終了時刻-6

(b)

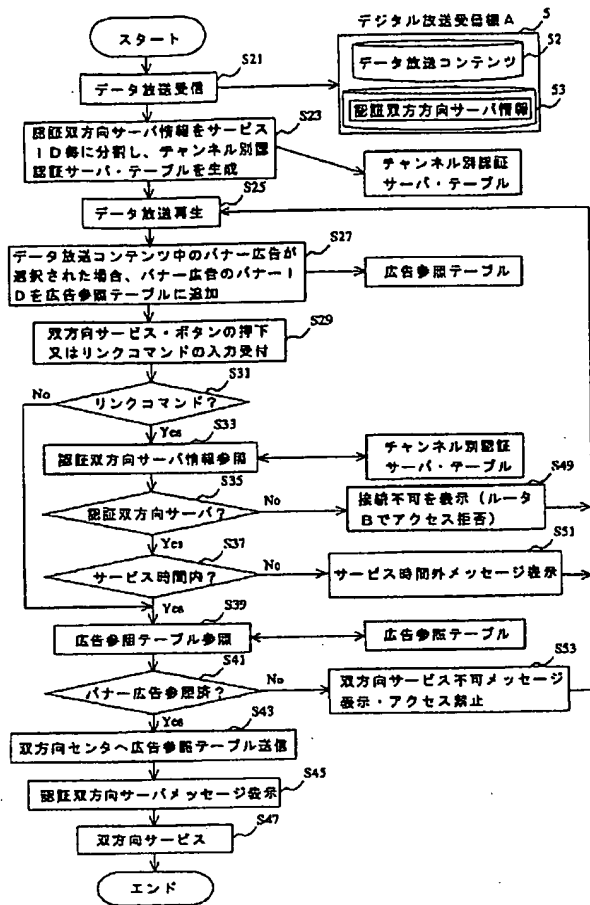
サービスID	双方向アプリケーションID	サービス開始時刻	サービス終了時刻
チャンネル-3	アプリケーションID-7	開始時刻-7	終了時刻-7
チャンネル-3	アプリケーションID-8	開始時刻-8	終了時刻-8



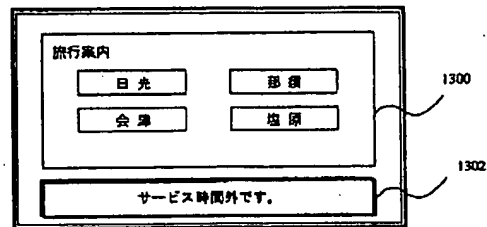
【図15】

IPアドレス	双方向アプリケーションID	サービス開始時刻	サービス終了時刻
192.202.58.10	アプリケーションID-7	開始時刻-7	終了時刻-7
192.202.58.11	アプリケーションID-8	開始時刻-8	終了時刻-8

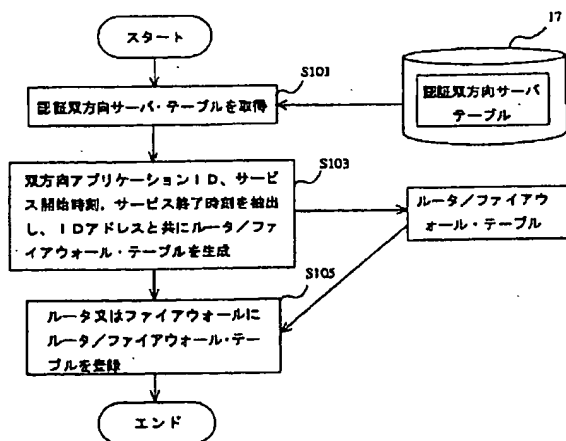
【図8】



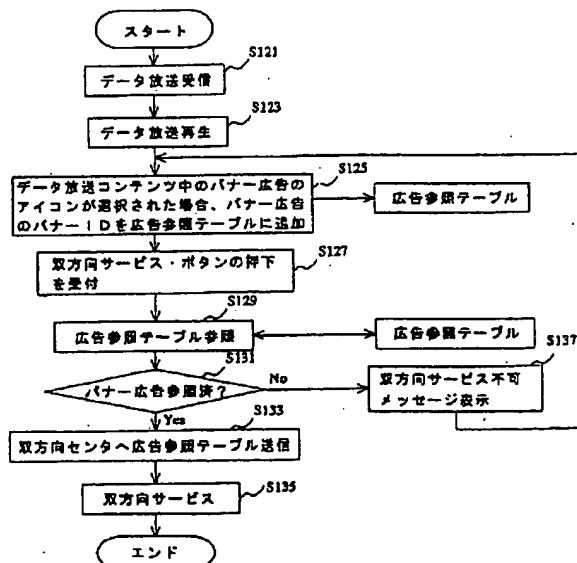
【図13】



【図14】



【図18】



【图 16】

